مثـال :

إحســب غــروب القمــر يوم 26 يناير 2009 بمدينة جــدة . علما بأن إحــداثيات الموقع هي

$$L = 39^{\circ}\ 15`\ E \qquad \& \qquad \phi = 21^{\circ}\ 30`\ N$$

الحــل :

1 – بالكشــف بالجداول الفلكية الخاصة بغروب القمــر Moon set نجد أن خط العرض لمدينة جدة ليس بالجدول ، وإنما تقع بين خطي عرض $+20^{\circ}$ و$+30^{\circ}$ ، وحســب الملحوظة الأولى يتم الإســتعانة باليوم الســابق لليوم المطلوب حيث الموقع شــرق جرينتش ، ويتم تســجيل هذه البيانات بالجدول التالي :

	$+20^{\circ}$		$+30^{\circ}$
Jan 25 (اليوم المساعد)	$17^{h}\ 12^{m}$		$16^{h}\ 52^{m}$
26 (اليوم المطلوب)	$18^{h}\ 05^{m}$		$17^{h}\ 49^{m}$

2 – أولا تصحيح خط العرض:

ويمكن إجراء هذا التصحيح بالتطبيق في المعادلتينْ رقم (1) و (2)

زمن غروب القمر لخط عرض $21^{\circ}.5$ يوم 26 يناير عند جرينتش =

$$\left[\frac{(17:49-18:05)(21.5-20)}{(30-20)}\right]+18:05 =$$

= 18.04333 ســاعة

زمن غروب القمر لخط عرض $21^{\circ}.5$ يوم 25 مايو عند جرينتش =

$$\left[\frac{(16:52-17:12)(21.5-20)}{(30-20)}\right]+17:12 =$$

= 17.15 ســاعة

3 – ثانيـــا يتم حســـاب مقدار التغير في خط الطول ، ويتم ذلك بتطبيق المعادلة (3)

غروب القمر يوم 5 مايو لخط عرض $21^{\circ}\ 30`+$ لخط طول المكان (جدة) =

$$18.04333-\left[\frac{(18.04333-17.15)}{24}x\frac{39:15}{15}\right] =$$

$$= 17.945932 \text{ ســـاعة}$$

4 – ثالثـــــا : نظرا لأن جدة ليس لها توقيت (ساعة) خاص بها وإنما ينســـب إلى التوقيت الزوالي للمنطقة L_z لذا يتم بتطبيق المعادلة رقم (4).

$$\text{إذن زمن غروب القمر بمدينة جدة} = 17.945932 + \frac{(45^{\circ}-39^{\circ}15)}{15}$$

$$= 18.329262 \text{ ســـاعة}$$

$$= 18^{h}\ 19^{m}\ 45^{s}$$

إذن زمن غروب القمـــر بمدينة جدة هو : $18^{h}\ 20^{m}$

---

* ملحوظة : هناك طريقة أخرى لحل هذه المســـالة ســـيقوم المحاضر بعرضها.